

Glucose GOD-POD

نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با EDTA یا هپارین
از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

روش انجام آزمایش :

طول موج : ۵۰۵ نانومتر
قطر کووت : یک سانتیمتر
دما : ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد
اندازه گیری : فتومتر با بلانک روی صفر تنظیم شود.

نمونه	کالیبراتور	بلانک	
۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	محلول معرف ۱ (μl)
--	۱۰	--	کالیبراتور / استاندارد (μl)
۱۰	--	--	نمونه (μl)

پس از مخلوط نمودن، ۲۰ دقیقه در دمای محیط (۲۰ تا ۲۵ درجه) یا ۱۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.

محاسبات :

$$\text{Glucose (mg/dl)} = \frac{\text{Abs Sample} \times \text{Conc. Std/Cal (mg/dl)}}{\text{Abs Std/Cal}}$$

روش دستگاهی :

جهت دریافت روش انجام تست به صورت دستگاهی با شماره های شرکت تماس حاصل فرمایید .

هشدارها :

از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود.
کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

محدوده اندازه گیری :

این کیت جهت اندازه گیری Glucose در محدوده ۶.۲۵ میلی گرم در دسی لیتر تا ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار Glucose بیش از ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱/۲ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله گر :

بیلی روبین تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر و هموگلوبین تا غلظت ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و تری گلیسیرید تا غلظت ۸۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در نتایج آزمایش نمی شوند.

مقدمه :

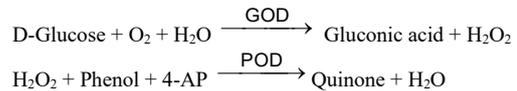
کاربرد اصلی اندازه گیری گلوکز، شناسایی و کنترل درمان بیماران مبتلا به دیابت است. از دیگر موارد اندازه گیری گلوکز می توان شناسایی هیپوگلوکمیک در نوزادان ، سرطان غده پانکراس و ارزیابی متابولیسم کربوهیدرات ها در بیماری های مختلف را نام برد.

روش :

آنزیمی، کالریمتری (GOD-POD) برای اندازه گیری تک نقطه ای فتومتریک

اساس آزمایش :

در این آزمایش آب اکسیژنه آزاد شده از گلوکز در مجاورت آنزیم گلوکز اکسیداز، با فنول و ۴ - آمینو آنتی پیرین، در مجاورت آنزیم پراکسیداز تشکیل کینونیمین می دهد. میزان کینونیمین تشکیل شده که به صورت فتومتریک قابل اندازه گیری است با مقدار گلوکز رابطه مستقیم دارد.



مقادیر معرف ها :

R1:

Good buffer	PH 7.5	250 mmol/l
Phenol		5 mmol/l
4 - Aminoantipyrine		0.5 mmol/l
Glucose oxidase	(GOD)	≥ 10 kU/l
Peroxidase	(POD)	≥ 1 kU/l
Sodium Azide		5 mmol/l

شرایط نگهداری و پایداری محلول ها :

محلول ها در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.
توجه : از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

آماده سازی محلول ها :

دارای یک محلول آماده به مصرف می باشد.

لوازم و مواد مورد نیاز :

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترل ها :

جهت کالیبر و کنترل کیت Glucose، میتوانیید از کالیبراتور و کنترل های موجود در بازار منطبق با روش کیت شرکت پرشین تجهیز سیستم استفاده نمایید.

Glucose

GOD-POD

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد) :

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد :

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

دامنه مرجع :

Adults 70 – 110 mg/dl

مآخذ :

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft ; 1998. p. 131-7.
2. Sacks DB. Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 750-808.
3. Barham D, Trinder P. An improved color reagent for the determination of blood glucose by the oxidase system. Analyst 1972;97:142-5.

Intra-assay precision n=50	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	48.61	0.99	2.04
Sample 2	97.34	1.25	1.29
Sample 3	240.08	2.27	0.94

Inter-assay precision n=50	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	47.78	1.05	2.20
Sample 2	97.48	1.34	1.37
Sample 3	241.60	2.43	1.01

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت Glucose شرکت پرشین تجهیز سیستم (Y) با یکی از متداول ترین کیت های Glucose (X) بر روی 50 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.9826X - 1.1568 \text{ mg/dl}$$

$$R^2 = 0.9996$$